EPISTOLA
ANATOMICA, PROBLEMATICA
OCTAVA.

Authore

JOHANNE HENRICO GRÆTZ,

Ad Virum Clarissimum

FREDERICUM RUYSCHIUM,

Med. Doct. Anatomiæ ac Botanices Professorem.

DE

Structura Nasi Cartilaginea, vasis sanguiferis Arteriosis Membranæ & Cavitatis tympani & officulorum auditus eorumque periostio.



AMSTELÆDAMI,

Apud JANSONIO-WAESBERGIOS, 1724.

CELEBERRIME
ET
EXPERIENTISSIME VIR,
Fautor Venerande.


Natomicam ſcientiam qui in ſola nominum cognitione conſtituunt, putantes illam perfectam, cognitis partium appellationibus, inſpectisque earum figuris, impetrari poſſe, breve temporis ſpatium illi addiſcendæ impendunt atque decernunt. Hanc ideo ex libris, ſpretis neglectisque omnibus Sectionibus, protrahere ſatagunt, judiciique ſui libertatem cœca fide Authorum ſubmittunt authoritati. Huic docendæ quadrare credo viam illam egregiam & facilem, quam ſe adinveniſſe vane gloriatur *Blankardus ſub init. Anatom. Cap.* 1. quaque mediante ſe totam Anatomiam brevi dierum ſpatio tyronibus monſtrare poſſe jactitat. Quî enim alios in ſectionibus exercere poſſet, cum nullam ipſe unquam celebravit Anatomiam, cum, quicquid boni ſuo ſcripto anatomico inſeruit, non propriæ autopſiæ, ſed aliorum omnino debeat induſtriæ?

Alii autem, eam demum veram & ſolidam ſcientiam Anatomicam judicantes, quæ non ex ſolis Anatomicorum libris, ſed ex Cadaveribus humanis indefeſſo ſtudio eruitur, opus clamitant immenſi laboris, neque unius hominis vel ſeculi. Adeo ut Anatomiæ exortum atque incrementum à retroactis pluribus ævis altius repetens, mirari cogatur limites ejus antea nimis circumſcriptos per induſtriam variorum Antiſtitum æterna laude dignam in immenſum, non tamen ad extremum uſque, ampliatos; Inſuper ipſum Anatomes objectum intuens, multa incognita, multa obſcura, multa dubia ibi deprehendat, quorum ſcrutinia poſterorum etiam laceſſent operam.

Me quod attinet, ab eo tempore, quo præſtantiſſimæ huic ſcientiæ ſtudia mea, meque totum devovi, lætandi ſæpius arripui occaſionem, ſi quædam ex voto mihi indaganti ſuccederent, triſtitia vero haud raro totus turbatus fui, dum profundius abdita cultrum meum & labores fugerent, eatenus tamen ſemper felix, quod de exopta-

tissima in subjectis humanis conatus meos sæpius reiterandi occasione gaudere queam, Teque, Vir Celeberrime, nactus sim fautorem, quem in casu ancipiti consulere, seu privatim, seu publice, liceat. Etenim nunquam vel à Te recessi, vel publicum ad literas meas tuli responsum, quin de dubiis mihi exemptis, ignotis patefactis, iteratisque favoris & benevolentiæ signis certus esse & lætari potuerim.

Quod cum in memoriam redigo, tantum spei & fiduciæ in tuam, Vir Celeberrime, ponere humanitatem cogor, ut dubitare nullatenus queam, quin hicce meus, Te tertia vice compellandi, ausus gratus & acceptus Tibi futurus sit.

Atque nuper quidem à Te mihi exhibitus *Nasus*, pro Cartilagineæ portionis divisionibus, septique narium constitutione accuratius lustrandis præparatus, ansam mihi dedit subolfaciendi, latere hic quædam oppido obvia, ad aliis vel non visa, vel ut superficiaria neglecta. Qua in re plenius confirmabar, cum Authorum monumenta cum tuis observationibus paulo studiosius conferrem. Hactenus enim ex omnibus, quos consulere mihi per otium licuit, scriptoribus, nihil aliud intelligere potui, quam *substantiam Nasi cartilagineam* in quinque diffindi partes. Sic apud *Bartholin. Anatom. lib.* III. *Cap.* x. *p. m.* 35c. leguntur sequentia: *Cartilagines substantiam constituunt inferioris partis Nasi, suntque quinque. Quæ supremæ latiores nasi ossibus adhærent, & quo magis descendunt, eo molliores fiunt, adeo ut Nasi extremum substantiam habeat quasi partim cartilaginosam, partim ligamentosam. Tertia inter has media, septum constituit vel interstitium inter utrumque nasi foramen. His apponuntur aliæ duæ pinnas constituentes, & per membranosa ligamenta colligantur.* Eædem Tabulas *Cl. Bidloi* obvolvunt tenebræ, repetitque ipse Author cantilenam toties ab aliis ad tædium usque cantatam, sic enim modulatur *Tab.* XII. *Part* I. *Ex quintuplici cartilaginum appositione inferioris Nasi facies composita est: quæ omnes uno cartilaginis varie divisæ nomine intelligi possunt. Superiores duæ, nasi ossibus adhærentes, mediam tertiam sive septum & laterales duas, Alas admittunt. Omnes hæ cartilagines membranaceo involucro investiuntur.*

Quantamne præterea in me excitasti admirationem, quando Tecum intuebar artificiosissimam *Organi auditus interni* structuram? Tympani nimirum membranæ planum extensum. Ossiculorum quatuor mechanica catenula atque naturalis connexio, Labyrinthi semicir-

circulares tres excavationes, Cochleæ ſpirales convolutiones, & quæ plura tunc notatu digna oculis meis ſubjiciebas, jucundo me, fateor, delectabant ſpectaculo, notabamque inſimul nonnulla, etiam ab accuratioribus hujus organi, indagatoribus haud deſcripta. Non equidem me latet, *Du Verneyi* & *Schelhammeri* induſtriam oſſeæ hujus partis vere dædaleam fabricam, Nervorumque ibidem demerſorum intricatas diramificationes ex intimis etiam cavernulis protraxiſſe & in apricum poſuiſſe; ſed mirabar ſimul à Celeberrimis illis viris, de Anatomicis bene meritis & indies merentibus, traditam vaſorum ſanguineorum, ibidem magno luxuriantium numero, tractationem adeo ſuperficiariam & quandoque mere conjecturalem, cum tamen illam non minus utilem atque neceſſariam eſſe vel id teſtetur, quod omnem inde vitam, omneque nutrimentum accipiant hæ partes. Vix enim attendi debere mihi videtur illa *Dn. Profeſſ. Bidloi* opinio, etiam ex cathedra nuper, pluribus auditoribus præſentibus, promulgata, vaſorum ſcil. ſanguineorum operoſum illud examen & accuratam eorum in cunctis partibus reptatus deſcriptionem de nihilo, prorſusque ſupervacuam eſſe, eo quod ratum firmumque jam ſit, omnes partes iisdem ſcatere, quia nutriuntur; Cum aſſumto illo ratiocinio alias tota etiam Neurologia inutilis reddatur, quæ tamen ut maximi laboris, ita etiam ſummi uſus eſt, quia nervorum per omnes corporis partes diſtributio pari probabilitate ex earundem nutritione & ſenſu concluditur.

Abſit tamen ille à dictis meis ſenſus, quaſi prælaudati Viri omnes Arterias & Venas Auris internæ partibus denegarint, aliter enim conſtare ex illorum ſcriptis poterat. Quippe *Dnus. Du Verney* plusquam accurate illorum vaſorum ortus & diramificationes deſcribere videtur, pronunciat enim, *cavitatem Tympani inductam membrana, in quam vaſa bene multa ſparguntur, quorum aliqua filamenta ſunt rami iſtius Carotidis, qui in duram Matrem diſtribuitur, cætera vero vaſu filamenta ſunt illorum, quibus indictæ ſunt membranæ, quæ apophyſis maſtoidis ſinuoſitates tegunt*. Quid quod? eadem vaſa depicta exhibeat *Figur.* 1 *Tab.* IX. *Mallei* vero & *incudis ſubſtantiam foraminibus quibusdam perviam eſſe, quæ aditum præbent vaſculis, quæ nutrimentum ad ea deferunt*, dicit; tandemque ipſam Cochleam & Canales ſemicirculares ſuis Arteriis & Venis haud privat, juxta illum enim, *Arteria illa, quæ in Cochleam intrat, ramum notabilem communicat Veſtibulo, qui iterum ibi biſulcus evadit, dextrorſum & ſiniſtrorſum tendens. Duo iſti rami ſubdivi-*

duntur communiter iterum in duos alios, quorum unus per portam veſtibuli, duobus Canalibus ſemicircularibus communem intrat & in duo filamenta diſpeſcitur, quæ in interiora horum canalium ſparguntur: Ramuſculus alter per portam Canalis medii ſuperiorem intrat, & per alteram ejusdem portam in veſtibulum revertitur. Ramuſculorum horum in multis veſtibuli interioris locis fit anaſtomoſis. Venæ pari modo diſtribuuntur, addit vero horum vaſorum delineationem *Tab.* x. *Fig.* vii. viii. Idem Celeberrimus Author.

Clariſſimus verò Dominus *Schelhammer* vaſorum ſanguineorum ad auris interna diramificationis nullam quidem ſpecialem adjicit deſcriptionem, dicit tamen *Part.* 1. *Cap.* iii. § x. *illa in Aurem penetrare manifeſtum eſſe, cum in recentibus cadaveribus membranulæ, internam Conchæ ſuperficiem veſtientes, præ illis totæ rubeant.* Negat vero *Veſalio*, vaſa illa admitti per illud foramen, per quod egreditur dura portio nervi auditorii, quod eſt inter apophyſes maſtoidem & ſtyloiden, quodque verum *Aquæductum Fallopii* eſſe *Part.* 1. *Cap.* iv. §. xi. xii. non minus ſolide demonſtrat, quam clare oſtendit *Cap.* iii. §. xi. alium illum ex Aure ad palatum tendentem, ductum *Euſtachianum* appellandum eſſe.

Verum enim vero, ſi ab una parte haſce Illorum Virorum deſcriptiones & delineationes, ab altera verò accuratius intueor vaſa illa omnia ſtupendo Tuo artificio cerâ rubrâ repleta, non parva mihi apparet differentia inter illorum & horum reptatum, manifeſto indicio, mentis potius oculis Anatomicos illos dicta vaſa vidiſſe, & imaginatione, ubi ſenſus deficiebant, reliqua ſuppleviſſe.

Inſuper quod cum *Spigelio* aliiſque *Nobile hocce par virorum* ſtatuat, *Oſſicula auditus membrana perioſtii carere*, cum natura & uſu illius membranæ pugnare mihi videtur. *Naturæ* quippe Perioſtii, juxta accuratiſſimum Dominum *Cloptonem Havers Oſteolog. nov. Diſcurſ.* 1. *p. m.* 18. & *ſeqq.* talis eſt, ut duplici fibrarum ſerie dotetur, quarum inferiores à dura matre derivantur, rectoque ductu incedunt, ſuperiores verò à tendinibus muſculorum oriuntur, nullumque regularem obtinent ſitum, à duplici autem hocce perioſtii fonte adeo remota non ſunt oſſicula auditus, quin potius eidem proxima; *Uſus* vero præprimis ſex oſſibus *perioſtium* ex mente ejuſdem D. *Havers p. m.* 29. *ſeqq.* præſtat, primo, ut tegat oſſa; ſecundo, ut convehat ſpiritus in oſſium ſubſtantiam, eaque ſenſibilia reddat; tertio, ut ponat oſſium augmento limites; quarto, ut adjuvet conjunctiones oſſium eorumque Epiphyſium; quinto, ut connectat firmiter

ter capita & tendines musculorum cum ossibus; sexto, ut ob sensibilitatem defendat ossa ab injuriis externis, quorum sane usuum neutro præ reliquis corporis humani ossibus carere possunt hæcce auditus ossicula. Etsi enim *Dominus Schelhammer Part.* III. *Cap.* IV. §. XIII. ex eo, quod periostio reliquis ossibus concesso, natura simul sensum illis dare voluerit, ne quid subito & velut ex insidiis læderet, aut nobis imprudentibus corrumperentur, concludat, ossicula tali integumento opus non habere, quia neque ab externo malo ipsis quicquam erat metuendum, utpote in intima ossium cavitate absconditis; nec acer humor illis illabi potest, cum in interno aëre suspensa librentur. Deprehendo nihilominus in dicto ratiocinio insufficientem usuum periostii recensionem; alteriusque momenti, in quo tamen cardo rei vertitur, superficiariam probationem, scil. ossicula auditus ita recondita esse in interioribus auris partibus, ut ab omnibus injuriis, tum aëris, tum humoris acris, tuta & libera existant, cum contrarium mihi persuadeant, continua aëris in Concha contenti restauratio per ductum Eustachianum, humoris in eadem cavitate observata quantitas sat pro proportione copiosa, aliaque multa, brevitatis gratia hic reticenda.

Ast ne in enarrandis dubiis meis, quæ ex lectis Anatomicorum libris, & visis tuis accuratis & nitidissimis præparatis mihi suborta sunt, prolixior sim, Teque à magis necessariis detinendo, in publica commoda, quæ usque adeo cordi curæque Tibi sunt, peccem, id solummodo me illis intendere profiteor, ut ob oculos Tibi, Vir Celeberrime, ponam, que incerta & incognita sunt, quorum accuratior descriptio ab omnibus candidis rerum anatomicarum Amatoribus unanimi voto desideratur, & insimul humanissime à Te petam, ut ea, quæ circa *cartilagineæ Nasi substantiæ divisiones, Septique narium figuram, vasa sanguinea per omnes auris internæ plagas nec non Tympani membranam dispersa, ut & Ossiculorum auditus periostium* indefesso labore & felici autopsia concepisti, erudito orbi haud diutius invidere, sed accuratissimis tuis delineationibus & explicationibus nota reddere & illustrare velis.

Hisce, ut quam felicissime valeas, meque, Te colentem & amantem, tuo amore foveas, voveo & rogo

Celeberrime Vir

Amstelodam. die 1 Nov. Anno 1696.

Tuus observantissimus Cultor

JOHANNES HENRICUS GRÆTZ.

FREDERICI RUYSHII
RESPONSIO,

Ad Virum Expertissimum

JOHANNEM HENRICUM GRÆTZ,

In Epistolam ejus Anatomicam, Problematicam

DE

Structura Nasi Cartilaginea, vasis sanguiferis Arteriosis Membranæ & Cavitatis tympani & ossiculorum auditus, horumque periostio.

Experientissime Vir,



SIc est, vera atque genuina scientia Anatomica non ex solâ librorum lectione, neque ex cadaverum sectione unicè haurienda, sed utriusque studii amicabile requiritur connubium. Quod cum maxime Tibi cordi sit, adeo ut Authorum præstantiorum monumenta nocte dieque evolvas, & defunctorum viscera sedulâ scruteris manu, multa à Te sperandi & felicia quævis ominandi suppeditas rationem. Movent me hi tui mores ut responsionem ad literas tuas primo Novembr. præteriti anni ad me datas differre ulterius nequeam, publicis etsi demonstrationibus, praxi fervente, rebusque familiaribus sim occupatus.

Revocas autem primum ad incudem *Nasi constitutionem cartilagineam* ab Anatomiæ peritis haud satis perspectam, atque descriptam, multô minus depictam; Omnes enim, ut benè mones, Experientissime Vir, quinque tantum constituunt partes Nasi cartilagineas, duas nempe superiores, atque latiores, Nasi partibus osseis adhærentes, tertiam inter hasce mediam partemque septi Narium cartilagineam constituentem, duasque inferiores, Pinnas vocatas.

Verum si quis suspensâ manu perscrutinium hoc instituat, Nasi

alas

alas non in totum, ſed de minori parte cartilagineæ eſſe ſubſtantiæ, atque hujus plures dari interruptiones, quam hactenus Anatomici docuere, deprehendet. Sub parte Naſi oſſea, (quæ haud ſolum ex duobus oſſiculis oblongo quadratis, ſed etiam laterali ſuperiorique parte paris tertii oſſium Maxillæ ſuperioris conſtat) ablatis integumentis, conſpiciendus *Naſi globus*, qui in duas partes facili negotio dehiſcit, dummodo ligamentoſi nexus auferantur, prout videre eſt Tab. 9. Fig. 5. A.

Haſce inter partes à ſe invicem nonnihil diductas in conſpectum prodit *pars ſepti cartilaginea*, quam tertiam in ordine facit *Bartholinus*, *Spiegelio* autem prima audit, eritque mihi quoque *prima Naſi cartilago*, quia impar, cæteræ autem in utroque latere duplices viſuntur. Diſpeſcit autem hæc Cartilago inferiorem Naſi partem in duas plagas, firmiterque cohæret parti ſepti narium oſſeæ, interveniente tenuiore membranoſo vinculo, quod ab ulcere facillimè diſſolvitur, quo facto Naſus deformem atque planam acquirit figuram. Hoc ſeptum cartilagineum neutiquam parte ſui inferiore & extrema acutum, ſed rotundum exiſtit, ut liquet Tab. 9. Fig. 6. & 7. Eſt quandoque incurvum & in decrepitis non ſolum in oſſeam degenerat ſubſtantiam, ſed etiam ſine medio unitur ſæpius cum undecimo oſſe Maxillæ ſuperioris, Vomere dicto. Præterea conſideratione dignum judico, ſeptum hocce narium cartilagineum, non ſolùm inveſtiri *Membrana Mucoſa*, verùm quoque ſub hac immediate *Membranula tenuiſſima. Hæc* continuatio eſt perioſtii, Naſi partem oſſeam obducentis, atque *Perichondrium* dici meretur, dotataque deprehenditur ſuis arteriolis, præprimis ſi claræ luci expoſueris & ſubjectum novâ meâ methodo præparatum fuerit, ſicuti nuper in Collegio privato oſtendi, & Tab. 9. Fig. 8. exhibet. Membranulâ hac tenuiſſimâ dilaceratâ, aut abruptâ difficile nova regeneratur & multum negotii faceſſit Chirurgo. *Illa* autem, ſeu tunica mucoſa, ſeptum obducens, Arterioſorum ramuſculorum myriadibus ſuperbit, ut, factâ accuratâ indagine, liquet Tab. 9. Fig. 6. Horum extremitates nuper oſtendi adeo ſubtiles, ut inſtrumentis opticis vix attingi potuerint, unde mirum non eſt, tam frequenter digiti apice hæmorrhagiam excitari. Scatet quoque hæc tunica mucoſa copioſis glandulis. Vid. Tab. 7. Fig. 7.

Secunda & Tertia Naſi cartilago Fig. 4. A. exhibitæ, triangulares, par primum conſtituentes, latere ſuperiore connectuntur Naſi parti oſſeæ ope ligamentoſi nexus, ſenſimque deorſum procedentes, parte anteriore in angulum acuminantur & parte inferiore exci-

piunt cartilaginem *Quartam & Quintam* seu par secundum, quæ ab aliis quidem neglectæ, sunt breves, latitudine tamen respondentes latitudini paris secundi supra memorati. Vid. Tab. 9. Fig. 4. B.

Cartilago Sexta & Septima par tertium constituentes, jamjam memoratis cartilaginibus nempe quartæ & quintæ, latere posteriore cohærent, suntque præter propter figuræ quadrangularis. Vid. Tab. 9. Fig. 4. C.

Sequuntur has *interruptiones cartilaginea Octava & nona* seu par quartum, folia minora Periplocæ scandentis nonnihil æmulantes, quæ in utroque extremo sunt cuspidatæ & in appendiculam tenuem deorsum reflexam, foliorum dictorum pediculo subsimilem, desinentes, circa finem tandem proxime sibi appropinquant & lateri utrique septi adstant, ceu pediculi foliorum costæ, desinuntque in crenam labii superioris Vid. Tab. 9. Fig. 4. D.

Portio reliqua maximam *Pinnarum* partem in utroque latere constituens, non cartilaginea, sed mere membranacea est, quamvis satis crassa. Vid. Tab. 9. Fig. 4. E.

Quod verò secundum literarum tuarum momentum attinet, Experientissime Vir, nempe vasorum sanguineorum membranam Tympani perreptantium delineationem, difficile hoc negotium fateor toties à me exegisti, ut æquo vultu diutius illud Tibi denegare nequeam, arduum tamen omnino fuit, non solùm dicta vasa in conspectum producere, sed & propter subtilitatem, delineationem eorundem moliri; quare ne credas, quæso, omnes ramulorum reptatus in annexâ figurâ nonâ repræsentari, id quod prorsus impossibile esse reor.

Notari itaque primo loco velim reptatum eorum prorsus diversum esse ab eo, qui conspicitur in membrana tenuissima capsam obducente. Secundo loco sciendum, me Mense Septembris præteriti anni, quando demonstrationes publicas in puerorum cadaveribus, triennio abhinc balsamatione meâ vividis & nitidis conservatis, celebrarem, demonstrasse, membranam Tympani ex duabus lamellis constare, superiorem verò mensem tertiam etiam detexisse, quam in museo meo cuilibet ostendere possum; vascula autem sanguinea non per extimam disseminari, sed prout hactenus offendere mihi licuit, per mediam, ita ut conjiciendum sit, hæc vascula peculiari prospicere provinciæ, & raro si unquam communicare cum vasis capsam perreptantibus. Porrò notandum, vasa illa

arteriosa per membranam Tympani densissimâ ramificatione dispersa, proprium quoque sibi vendicare reptatum; deferuntur enim â centro aut medio Tympani ad circumferentiam, trunculus autem horum centrum, aut medium adiens maximâ de parte originem suam debet ramulis Arteriarum Caroticarum externarum à latere musculi Malleoli externi incedentium. Vid. Tab. 9. Fig. 9.

Circa vascula sanguinea, membranæ tenuissimæ Capsæ seu Tympani civitatis prospicientia, mirabilem & prorsus alienum ab Authorum figuris reptatum jucundissimo nuper spectaculo in collegio privato ostendi, ceu etiam delineavi Tab. 9. Fig. 10. ubi membrana illa ex Capsâ desumpta, & in planum expansa conspicitur, ut eo accuratius in conspectum producantur illa vasa.

Quæ de necessitate Periostii Ossiculorum auditus, Vir Experientissime, solidis argumentis edisseris, applausum merentur, & adeo Autopsia confirmantur, ut asserere Tibi queam, me Ossicula hæc periostio neutiquam priva ante triennium vel quadriennium detexisse, idque casu, vascula enim sanguinea per dicta ossicula distributa, & Fig. 1. expressa, invento huic ansam suppeditabant, id quod unus ex discipulis meis, tunc temporis loco Corollarii Disputationi suæ adjiciebat.

Sed avocant cum calamo animum ad alia labores mei & negotia, quibus eo magis morem gero, quod firmiter mihi persuadeam me hisce tuis petitis pro viribus satisfecisse, dubiaque tua dissipasse, qui unicus Responsionis meæ finis erat, de quo sicuti Te certum esse volo, ita nullam prætermittam occasionem, qua notum reddere queam, quantum Te amem, quamque sincero animo sim

Experientissime Vir,

Tibi, tuisque Studiis addictus.

Dab. Amstelod. die 19. Januar. 1697.

FREDERICUS RUYSCHIUS.

EXPLICATIO TABULÆ NONÆ.

FIGURA PRIMA

Repræsentat Ossicula auditus in situ naturali periostio munita, Vasculisque Sanguineis ditata: Suntque hic delineata multis numeris majora, ut Vasa Sanguinea eò magis sensus incurrerent.

A. Malleolus.
B. Incus.
C. Stapes.
D. Quartum Ossiculum auditus.

FIGURA SECUNDA

Eadem Ossicula proponit naturali magnitudine, idque è corpore adulti.

FIGURA TERTIA

Eadem Ossicula è capite fœtus hum. jamjam nati, quæ magnitudinem in adulto ferè æquant.

FIGURA QUARTA

Quatuor proponit interruptiones Cartilagineas Nasi, lateris sinistri.

A. Unam ex primo & supremo pari visui exhibet.
B. Unam ex secundo pari.
C. Unam ex tertio pari.
D. Unam ex quarto pari.
E. Pars membranacea, unius pinnæ Nasi.

FIGURA QUINTA

Nasum cum portione Ossium frontis & maxillæ superioris exhibet, cujus globus in 2 partes dehiscit, nexu membranaceo dissoluto. Suntque integumenta Nasi exteriora ablata.

A. A. Globus in 2 partes dehiscens.
B. Portio Septi narium.

FIGURA SEXTA

Septum Narium repræsentat, cum involucro mucoso, suisque Vasis Arteriosis, suntque dictæ arteriolæ longe plures, quam hic delineare potui.

A. Portio ossis frontis.
B. Septum Vasis arteriosis superbiens, suntque numerosiores, quam expressi.

FIGURA SEPTIMA

Dictum septum indigitat cum suo involucro mucoso, glandulis innumeris prædito, quarum Oscula hiantia Visui sese exhibent.

PIGURA OCTAVA

Membranam tenuissimam sub involucro mucoso, seu membrana papillosa sitam, septumque Narium immediatè investientem Vasisque Sanguineis instructam, demonstrat.

FIGURA NONA

Membranæ tympani Arteriosa Vascula exhibet.

A. Ramulus rami Arteriæ Carotidis exterioris.
B. Ejusdem distributio per membranam Tympani.

FIGURA DECIMA

Reptatum Arteriolarum per membranulam capsam succingentem demonstrat.

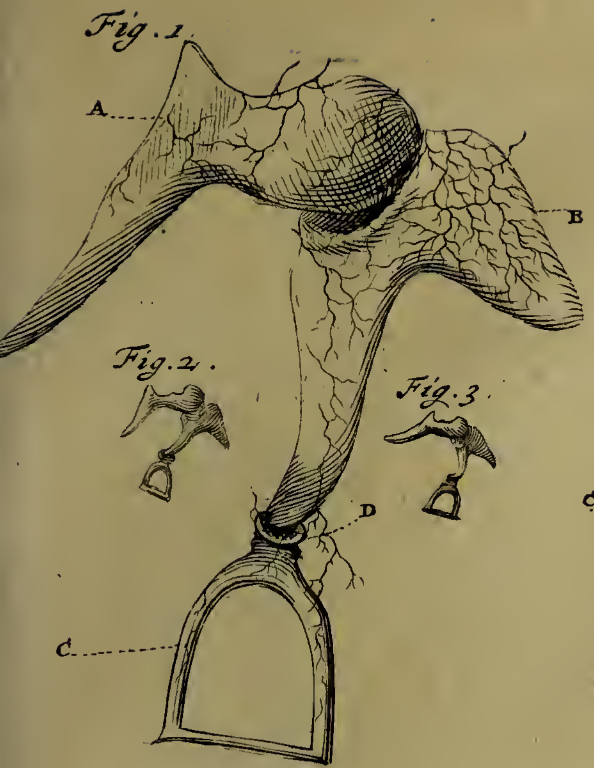
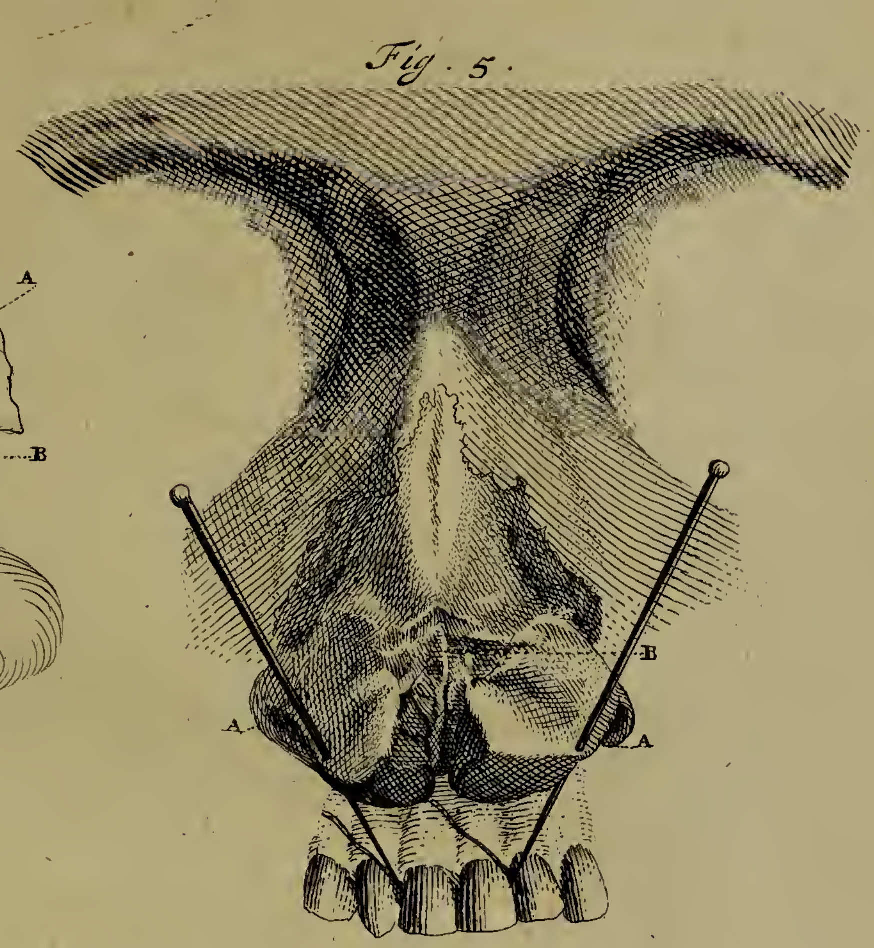
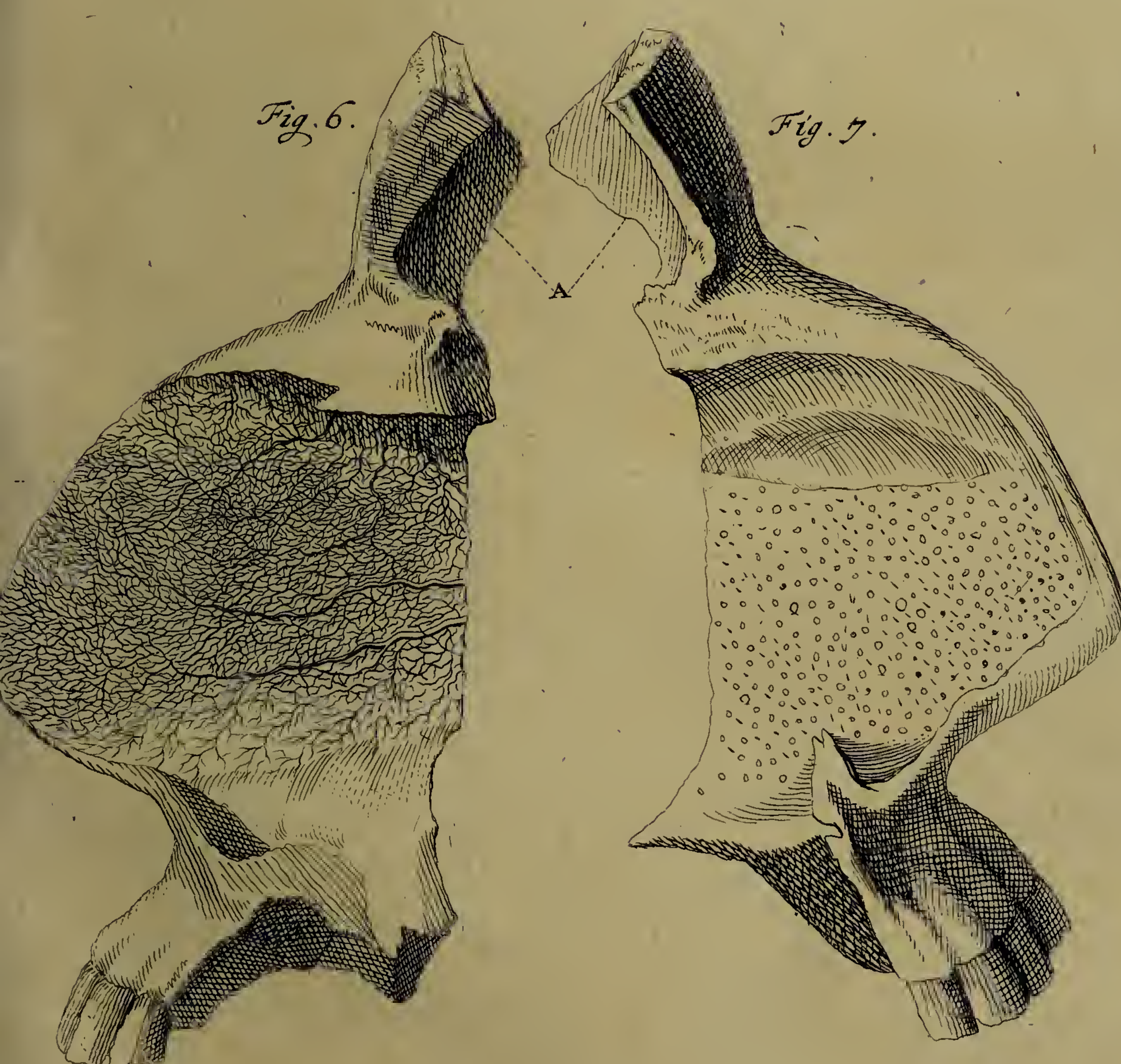

Fig. 1.
A
B
Fig. 2.
Fig. 3.
D
C


Fig. 4.
A
C
B
D
E


Fig. 5.
B
A
A


Fig. 6.
Fig. 7.
A

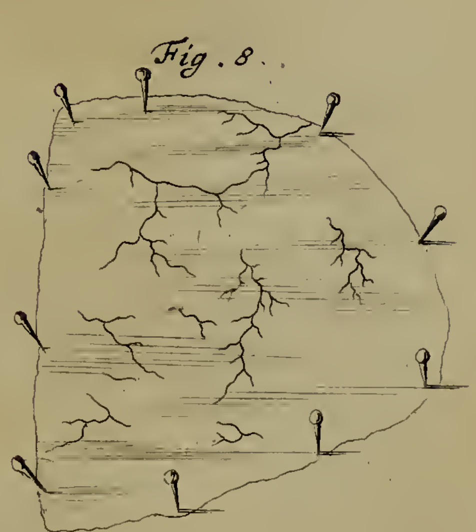
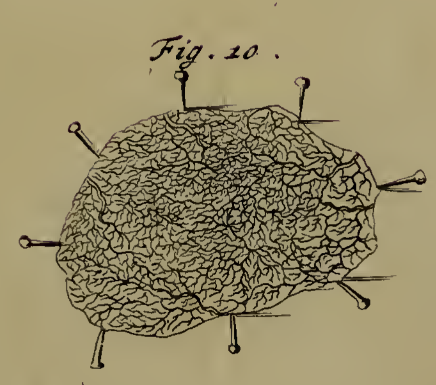

Fig. 8.


Fig. 9.
B
A


Fig. 10.